# Planeación de mi AVA

## 1. Datos generales

1. Nivel educativo: Nivel media superior
2. Asignatura: Pensamiento Matemático II: Introducción al álgebra
3. Propósito formativo (escogido en la Meta 4): Aplicar la aritmética y el proceso del álgebra para realizar operaciones con monomios y binomios referentes a situaciones de interés a partir del análisis de sus componentes
4. Tecnologías digitales a usar en el AVA:

   Google Classroom, Mentimeter, Zoom, Kahoot,

   Prácticas digitales educativas a desarrollar en el AVA:

   Resolución colaborativa de problemas, visualización de procedimientos algebraicos, retroalimentación digital, uso de recursos abiertos.
5. Espacios del AVA para desarrollar la función:
   - Formativa:

     Foros de discusión, entrega de ejercicios, cuestionarios digitales.
   - Socializadora: Foro de dudas, actividades colaborativas en pizarra digital en la hora de llamada, participación anónima en reforzamiento de contenidos.

## 2. Diseño

| | |
|---|---|
| **Título del AVA** | Pensamiento Matemático II |
| **Contenidos formativos** | Menciona todos los contenidos formativos que vayas a abordar en tu AVA:<br>**INTRODUCCIÓN**<br>1. Suma, resta, multiplicación y división con monomios<br>**DESARROLLO**<br>1. Aplicación de operaciones con fracciones<br>2. Aplicación de las reglas de los exponentes y los signos<br>**CIERRE**<br>1. Factorización de monomios, Binomio y trinomio simple |

| INTRODUCCIÓN | |
|---|---|
| **Actividad 1** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)?Presentar el tema por medio de la lección. Asegurarse que todos los alumnos dentro de la llamada pudieran conectarse a geogebra classroom. Empezar con la enseñanza del contenido y hacer preguntas de conocimiento previo: ¿Alguien sabe que es un monomio? Ante la nula o las participaciones de los alumnos se dará la introducción y la explicación de la actividad.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Se espera que los alumnos participen al momento de la pregunta ubicatoria previa, que desarrollen la actividad en vivo por el Geogebra Classroom y puedan extender su conocimiento y realizar dudas si es necesario.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Actividad GeoGebra.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Pensamiento matemático, participación.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? De ambas, la llamada será para promover el tema y la entrega podrá ser posible hasta las 8 p.m del siguiente día.<br>6. ¿Qué contenido formativo abordas con la actividad? Suma, resta, multiplicación y división con monomios<br>7. ¿Cuál es el objetivo de aprendizaje de la actividad? Por ejemplo: *Que las y los estudiantes comprendan los componentes de un monomio, su coeficiente, grado y parte literal.*<br><br>Partes de un monomio ACT.1<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/tqnt7m2m |

| | |
|---|---|
| **Actividad 2** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Guiar al alumnado a poder realizar operaciones básicas con los monomios utilizando la explicación sobre la simplificación de expresiones. Hacer preguntas como:¿Qué es lo que podemos observar?,¿Cómo podemos saber que 2 monomios se pueden simplificar?<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Realicen las observaciones por medio de las preguntas del docente luego de leer lo que aparece en el applet, interés por saber cómo funciona y poner en práctica sus habilidades. Compartir sus resultados por medio de audio o por el chat de la llamada.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Actividad interactiva de GeoGebra,Plataforma de videoconferencia (Google Meet o Zoom),Navegador web,Chat de la llamada<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Exploración de recursos matemáticos digitales, Resolución de problemas mediante herramientas interactivas,Trabajo colaborativo y participación digital e Interpretación de representaciones algebraicas dinámicas<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? La actividad se realizará de forma sincrónica con apoyo asincrónico para reforzar la práctica individual de ejercicios<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar: Act. 2 Operaciones con monomios y polinomios , https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/uvw8bv5k |
| **Actividad 3** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Guiar al estudiante a revisar y comprender de modo de repaso el cómo es que está diseñado un monomio con todas sus partes.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Recordar e implementar las reglas y estructura para diferenciar entre un monomio y otras expresiones algebraicas.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Google Classroom, Lección geogebra classroom correspondiente, zoom<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Participación y escucha activa, |

| | |
|---|---|
| | identificación de expresiones algebraicas.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? De forma Sincrónica<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 3 Identificación de Monomios<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/crv8pmnq |
| **Actividad 4** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Mostrar y hacer hincapié en que existen diferentes expresiones algebraicas y como es que se diferencian unas de otras por medio de preguntas guía.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Reconocer las diferencias entre cada expresión algebraica haciendo hincapié en el número de terminos.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom, Zoom , Youtube<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Implementación de aulas virtuales en la vida escolar, participación.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? De forma sincrónica la actividad, la entrega de manera asincrónica.<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>ACT.#4 Tipos de expresiones algebraicas<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/pe5v2kwb |

| | |
|---|---|
| …Actividad 5 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Hacer una identificación de definiciones de las diferentes expresiones algebraicas utilizando la comparación. Y a partir de las preguntas evaluar los conocimientos del grupo.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Desarrollen una evaluación sobre las diferencias más notables y de acuerdo a eso respondas las preguntas.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Google classroom, Geogebra, Geogebra Classroom<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Identificación de las clasificaciones de las expresiones algebraicas, así como autodiagnostico del por que no quieren cierta operación.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Ambas<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 5 Curso de monomios, binomios, trinomios y polinomios<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/cekkj8vq |
| Actividad 6 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Explicar que la actividad se basa en un diagnóstico, no es una actividad que sea sumativa, se utilizará para saber cómo están los estudiantes y cómo se comportan cuando en las operaciones se agregan las variables.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Resuelvan cómo entienden los ejercicios propuestos y reciban retroalimentación de parte del applet y del docente<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Pensamiento matemático virtual, resolución de problemas en una actividad geogebra.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? De manera sincrónica<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar: |

| | |
|---|---|
| | Act. 6 Operaciones con monomios. Álgebra.<br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/zzrhyxmy |
| Actividad 7 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Guiar al estudiante en medio de los ejercicios, deteniéndose en dudas. En base a las respuestas de la actividad pasada se pensó en poner esta actividad como un recuerdo de cómo funcionan las leyes de los signos, y el despeje de las ecuaciones para relacionar los contenidos.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Recuperan los recuerdos de cómo es que se realiza el despeje y qué pasa cuando queremos quitar un valor de la incógnita.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra classroom.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Desarrollo de interés en las actividades digitales.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Sincrónica<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 7 Ecuaciones de primer grado<br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/hjtrg47r |
| Actividad 8 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Enseñar cómo se ven las diferentes operaciones cuando se tiene operaciones monomiales, binomiales, y polinomiales. Acompañar al estudiante en la realización visual de cómo se ven la resolución dependiendo de la expresión algebraica |

| | |
|---|---|
| | 2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Vean y compartan las diferencias entre las mismas operaciones entre expresiones algebraicas, como se comportan y cómo cambia el resultado.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom, Google classroom<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Exploración del applet, manipulación de botones y de comandos.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Ambas, actividad Sincrónica y entrega Asincrónica.<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 8 Operaciones con monomios y polinomios<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/zmmyxskw |

| DESARROLLO | |
|---|---|
| **Actividad 1** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Incitar al alumno a mover por su cuenta el applet (deslizador) para que relacionen com tiene que ver con el resultado de acuerdo al signo.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Pueden mover y desarrollar una vista analítica y descubran la relación que tiene el cómo se ponen los signos con el resultado de la operación.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom para interacción y superación.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Descubrimiento de funcionamiento de los deslizadores y cómo responden al tacto en la gráfica.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Sincrónica<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 9 Ley de los signos para la adición de dos números enteros<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/ee2dcvht |
| **Actividad 2** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Explicar qué son las propiedades de los exponentes y explicar en qué consiste cada uno junto con ejemplos visuales<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Esforzarse por comprender las propiedades, hacer preguntas teóricas, preguntar al momento de realizar las operaciones.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom, Google Classroom<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Manipulación de geogebra, realización de diversos ejercicios por medio del botón “otros”. |

| | |
|---|---|
| | 5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Sincrónica.<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 10 Propiedades de las potencias<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/j9kqb7hp |
| **Actividad 3** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Informar sobre la actividad, dar instrucciones y advertencias<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Realizar los ejercicios con fracciones a modo de repaso de manera individual.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom, Google Classroom.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Realización de problemas en applet geogebra, manipulación de comandos.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Ambas<br><br>Act.11 Operaciones con fracciones contrarreloj.<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/yx73zn9r |
| …Actividad 4 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Dirigir las actividades, realizar los grupos por medio de zoom (aulas), merodear entre aulas para ver que se cumple el propósito de la actividad y el comportamiento de los alumnos.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Realizar y comentar en los equipos |

| | |
|---|---|
| | formados cómo resolver las operaciones como una sesión de ayuda grupal sin decir las respuestas.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Zoom, Geogebra (Actividad), Google Classroom.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Creación de salas virtuales.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Sincrónica.<br><br>Act.12 Potencias (Actividades)<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/hvhzmsac |
| Actividad 5 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Guiará y explicará las dos dinámicas del apartado, así como la formación de los equipos a trabajar<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Resuelvan de manera colaborativa los ejercicios señalados en la parte 1. 2 Realices los ejercicios en modo juego utilizando los conocimientos previos.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra classroom, Zoom, Google Classroom.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Manipulación de applets.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Sincrónica.<br><br>Act.13 Suma de polinomios<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/nkdxpbww |

| CIERRE | |
|---|---|
| **Actividad 1** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Guiar al alumno y dar la indicación de leer, ver el video y ayudar poniendo ejemplo resolviendolos para que comuniquen sus dudas.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Resuelvan , comprendan y analicen el cómo es que se llegó a el resultado por medio de los pasos. y compartir su ejercicio en el foro<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Google Classroom, Youtube<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Creación de problemas dentro de un espacio virtual de entrega.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Asincrónica.<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act.17 Factorización de Productos Notables<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/kf9smuxc |
| **Actividad 2** | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Dar las instrucciones de la actividad, Especificar que la actividad deberá ser por medio de el link de la actividad y ahí dentro resolver los ejercicios que aparecen como una micro evaluación sumativa.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Realicen los ejercicios mencionados y puedan reflexionar sobre los procesos que se tienen que hacer para llegar al resultado.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom, Zoom, Google Classroom.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Realización de procesos en |

| | |
|---|---|
| | aplicaciones virtuales para su fácil categorización.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Sincrónica.<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act.18 Factorización de Productos Notables: Dos binomios con término común.<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/pdnamaxm |
| Actividad 3 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Se les dará los ejercicios y las instrucciones, haciendo hincapié a que se deberá trabajar de manera individual y que lo resuelto dentro de la sesión debe ser compartido en Google Classroom en modo de captura de pantalla.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Resolver y comparar respuestas con sus compañeros, comunicar sus dudas después de cada retroalimentación.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Geogebra Classroom, Youtube, Google Classroom.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Realización e implementación de actividades en diversas plataformas.<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Sincrónica<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act 19. Factorización de Productos Notables<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/bexqf8hf |

| | |
|---|---|
| | |
| Actividad 4 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Explicar el procedimiento para resolver productos de binomios conjugados, proporcionar ejemplos guiados y acompañar a los estudiantes durante la resolución de ejercicios.<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Analicen la información proporcionada, observen el video de apoyo, resuelvan correctamente los ejercicios aplicando la regla de productos notables y expliquen su razonamiento matemático al obtener sus resultados.<br>3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Google Classroom, Geogebra Classroom, Zoom, Youtube.<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Uso responsable de plataformas educativas<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Asincrónica.<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 20 Factorización de Productos Notables<br><br>**https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/vypgxuwf** |
| Actividad 5 | 1. ¿Qué vas a realizar tú como profesor(a)? Explicar la regla para elevar polinomios al cuadrado, mostrar ejemplos paso a paso y orientar a los estudiantes en la identificación de procedimientos correctos e incorrectos<br>2. ¿Qué esperas que hagan tus estudiantes en la actividad? Analicen la información y el video, resuelvan correctamente las operaciones utilizando la regla enseñada y publiquen en el foro dos ejercicios correctamente resueltos y un procedimiento erróneo, identificando el posible error cometido |

| | |
|---|---|
| | 3. ¿Qué tecnologías digitales van a usar en la actividad? Google Classroom, Youtube, Geogebra<br>4. ¿Qué prácticas digitales vas a fomentar en la actividad? Fomentará la participación activa en foros digitales<br>5. ¿La actividad se realizará de forma sincrónica, asincrónica o ambas? Asincrónica<br><br>Título y URL de los REA que vas a usar:<br><br>Act. 21 Factorización de Productos Notables<br><br>https://www.geogebra.org/m/wusgdzec#material/kyj9e8su |